



TITLE:

自由31 サルにおける環境化学物質
の新しい代謝経路と内分泌攪乱作
用(X.共同利用研究 2.共同利用研究
成果)

AUTHOR(S):

小嶋, 仲夫

CITATION:

小嶋, 仲夫. 自由31 サルにおける環境化学物質の新しい代謝経路と内分
泌攪乱作用(X.共同利用研究 2.共同利用研究成果). 霊長類研究所年報
2004, 34: 145-145

ISSUE DATE:

2004-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165992>

RIGHT:

血液サンプルは 1997 年以降、庄武孝義教授が中心に現地で採集したものであり、サウジアラビアでは紅海沿いに、北はメジナから南はナジランまでの約 1000km の間の 9 群（メジナ、タイフ近郊 4 群、アルバッファ、アブハ、ワジダバン、ナジラン）から 160 頭の採血を行い、ソマリア国境沿いのエチオピアでは 1 群から 40 頭の採血を行い、合計 200 頭のミトコンドリア遺伝子の D-loop 領域、340bp の塩基配列の解析を行った。

その結果、サウジアラビア産のものからは 19 のハプロタイプ、エチオピア産のものからは 6 つのハプロタイプが認識され、これらを NJ 法でクラスタリングしてみたが、明確にサウジアラビアタイプのもものと、エチオピアタイプのもものを区別することはできなかった。さらに、アヌビスヒビのタイプのもものがサウジアラビアのクレードにも見られるなど、非常に複雑な様相を示した。これらのことから、アラビア半島のマントヒビとアフリカのマントヒビの間に、過去に何度も遺伝的な交流があり、アフリカでは種間の交雑をも含めた交流があったことを示唆するものである。

自由 31

サルにおける環境化学物質の新しい代謝経路と内分泌攪乱作用

小嶋伸夫（名城大・薬）

環境化学物質として生体への影響が懸念されているフタル酸エステル類(PEs)の代謝は、加水分解によるモノエステル生成の他にアルコールの存在下では、エステル交換により非対称ジエステルを形成することを先に報告した。さらに我々は PEs の環水酸化がラット肝ミクロソームにより起こり、生じた環水酸化 PEs のエストロゲンレセプター結合親和性が増強することを明らかにしている。今回、ニホンザルの肝ミクロソームによるフタル酸-ジブチル(DBP)、-ジプロピル(DPP)或いは-ジメチル(DMP)の代謝物を HPLC および LC/MS で検索した。その結果、DMP では環 4 位水酸化体に一致する HPLC ピークを認めた。DPP では環 4 位水酸化体の他にプロピル基が酸化を受けたジエステル体を認めた。プロピル基水酸化体もまた酵母 two-hybrid 法でエストロゲン様活性を示すことを確認した。DBP では 2 つのブチル基水酸化体を認めた。環 4 位水酸化体に一致するピークは小さく同定には至っていない。その他ブチル基水酸化モノエステル体と推定されるピークも複数存在した。DBP 代謝物の種類はラットに比べてサルで多く、アルキル基の伸長やアルコール存在下での代謝ではさらに多様な代謝物の生成が予想される。これらの結果は、PEs が代謝過程で様々な形で内分泌攪乱作用を獲得する可能性を示している。

自由 33

霊長類 MHC クラス I 遺伝子の臓器特異的発現

颯田葉子・澤井裕美（総合研究大・生命体科学）

昨年度までの研究で、霊長類 MHC クラス I 遺伝子群について、ヒトと新世界ザルの共通祖先で各々の種の遺伝子のレパートリーが既に形成されていたこと、しかし祖先を共通にする遺伝子の発現パターンが、ヒトと新世界ザルで異なる可能性を示してきた。本研究では複数の新世界ザル MHC クラス I 遺伝子の発現パターンをさらに詳しく比較するため、フサオマキザル 1 個体の脾臓、小腸、皮膚、血球から mRNA を抽出し、クラス I 遺伝子の特異的に増幅する RT-PCR を行った。各器官で増幅した RT-PCR 産物をエクソン 4-8 の塩基配列により、ヒトの古典的クラス I 遺伝子と共通祖先を持つ遺伝子と非古典的クラス I 遺伝子と共通祖先を持つ遺伝子の 2 つのグループに分類した。古典的クラス I 遺伝子と非古典的クラス I 遺伝子の大きな違いの一つは、前者が汎組織的に発現するのに対して、後者が組織特異的